

# ACTUALIZACION: que ha cambiado en la Obstetricia los últimos años?

Dra Mariella Lilue Bajares  
Departamento de Obstetricia  
Instituto Palacios  
Febrero 2016



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# Que ha cambiado en la Obstetricia los últimos años?

- ▶ Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA
- ▶ Test genéticos Prenatales no invasivos
- ▶ Nuevas Tendencias en Ecografía Obstétrica
  - ▶ Ecografía 4d
  - ▶ Clinicsapp y su utilidad en el futuro



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

## ▶ **TOSFERINA**

- ▶ Infección respiratoria ----- Bordetella Pertussis
- ▶ Afecta todas las edades
- ▶ > Morbi-Mortalidad en lactantes
- ▶ < de 3 meses : Síndrome de Tosferina Maligna



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

- ▶ Primera Vacunación en el lactante : 2 meses
- ▶ Embarazadas Sin anticuerpos protectores suficientes
- ▶ EEUU y Reino Unido: Vacunación gestantes entre 27 y 36 semanas ( TpdA )
  - ▶ En cada gestación
  - ▶ Independiente de su estado inmune
  - ▶ Contagio: Padres-Hermano-Cuidadores
  - ▶ Vacunación a las personas cercanas al RN: desde 2 semanas antes

1-<http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/index.html>

2-Committe Opinion . ACOG , June 2013, number 566



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

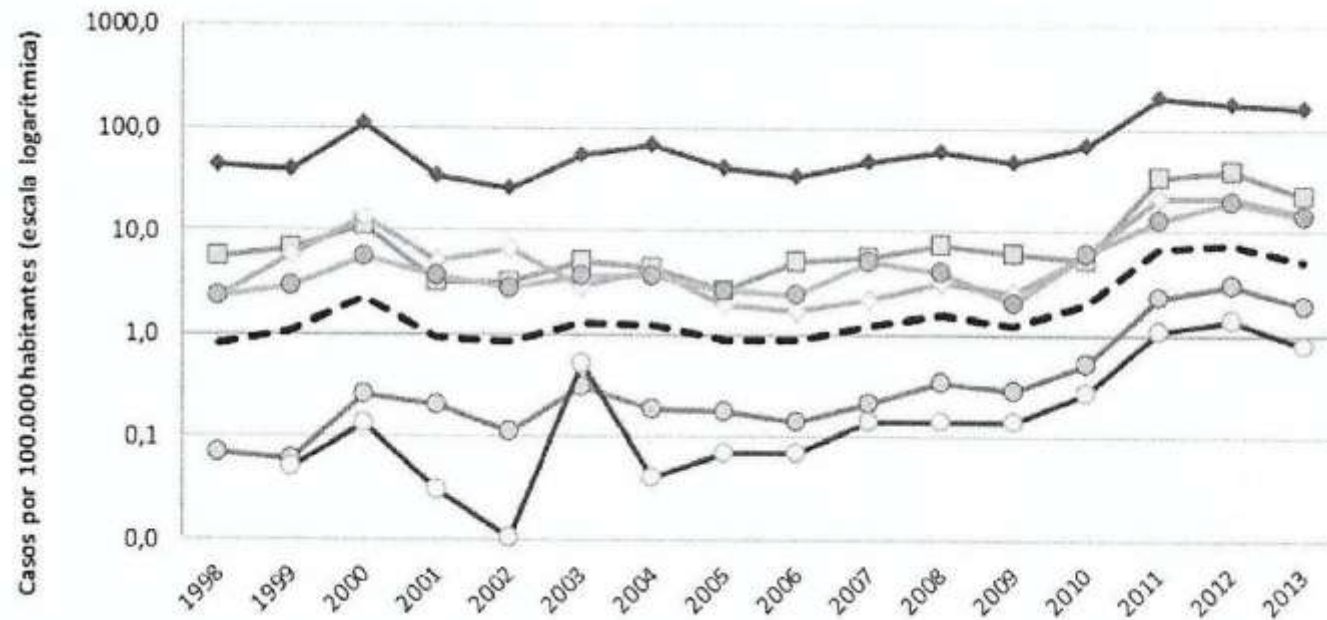
## ▶ ESPAÑA

- ▶ 2013 SC plantearon la necesidad de Vacunación
- ▶ Cuadro Epidémico cíclico
- ▶ >incidencia , hospitalización , mortalidad desde 2010
- ▶ < 3 meses de edad
  
- ▶ Noviembre 2015 4 fallecimientos
- ▶ media entre 2000-2006 : 1 fallecimiento anual



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

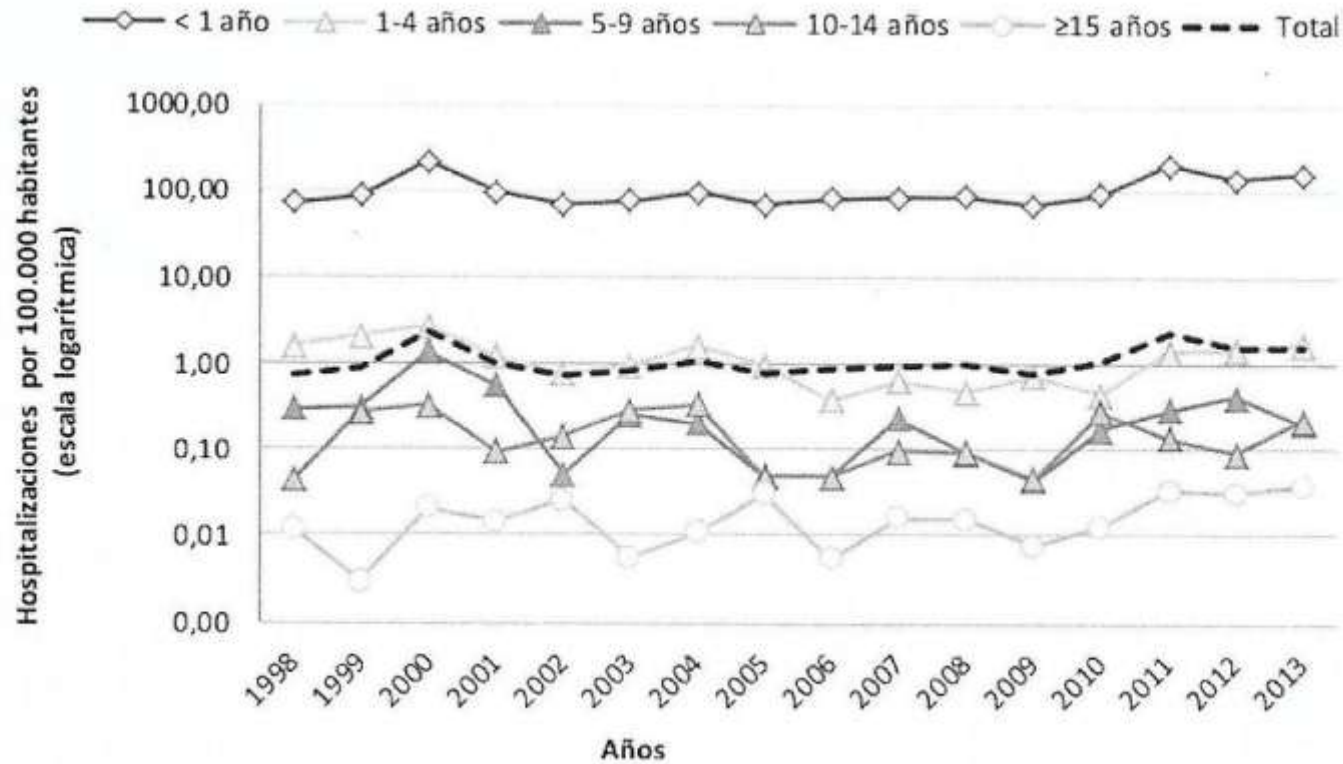
- Incidencia de tosferina por 100mil habitantes por grupos de edad, España, 1998-2013- CNE



24/02/2016

# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

- Hospitalizaciones por tosferina por 100mil habitantes por grupos de edad en España, 1998-2013. MSSSI. INE



24/02/2016



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

- ▶ ESPAÑA
- ▶ 2012-2013 : PRUEBA PILOTO H. CLINIC DE BARCELONA
- ▶ 800 embarazadas vacunadas ----- AC pasan a través de la placenta a los Fetos
- ▶ Mas acusada en tercer trimestre del embarazo



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

## ▶ ESPAÑA

- ▶ Junio 2015: MSSSI Recomendó la vacunación CCAA
- ▶ 7 Comunidades autónomas.
- ▶ Escasez mundial componente tosferina
- ▶ Cobertura vacunal



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

## ▶ ESPAÑA

### Vacunación en gestantes

- ▶ Estrategia mas efectiva en el control de la tosferina grave
- ▶ 27-36 semanas de gestación
  - ▶ Ideal entre la 28 y la 32



# Vacunación en el Embarazo: TOSFERINA

- ▶ ESPAÑA

- ▶ SEGURA.

- ▶ EFECTO SECUNDARIO: DOLOR EN EL SITIO DE LA INYECCION

- ▶ Si los profesionales la recomendamos: 7 veces mas posibilidad nuestras pacientes se vacunen

- ▶ Madrid desde enero 2016 SS

# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

## ► OBJETIVO PRUEBAS PRENATALES

PROPORCIONAR A LAS FAMILIAS Y MEDICOS LA MAYOR INFORMACION SOBRE ANOMALIAS CROMOSOMICAS QUE PUDIESE TENER EL FETO



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ CRIBADO PRENATAL ----- años 70 ----- S. Down
  - ▶ Mujeres de riesgo elevado para alteración cromosómica frecuente
  - T21 PREVALENCIA 1/700
- ▶ Finales 80-----Detección en plasma en 2do trimestre
- ▶ 1992----- K. Nicolaides
  - ▶ Medida de la Translucencia Nucal
- ▶ RIESGO COMBINADO : Edad Materna, Parámetro bioquímicos , TN



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ RIESGO COMBINADO: Punto de Corte T21 1/270  
T18 1/100
- ▶ SENSIBILIDAD 90%
- ▶ TASA DE FALSO POSITIVOS Y NEGATIVOS 5%

**CRIBADO PRENATAL**

**Informe Definitivo**

---

**Datos de la Paciente**

Nombre: [REDACTED]  
Num. Muestra: 1153888  
Fecha de Nacimiento: 10-Ene-1978  
Edad en Fecha Probado del Parto: 37 años

---

**Datos de la Gestación**

Peso en PG: 57  
Número de fetos: 1  
Fumadora: No  
Diabético: No  
Tipo de Embarazo: Desconocido  
Haro: Casualista

---

**Datos Ecográficos**

Fecha de la Ecografía: 18-12-2016  
Pon. Análisis Ecográfico: [REDACTED]  
Valor del CRL: 88.06 mm (Edad gestacional = 12+5)  
Valor de la TN: 5.60 mm (Múltiplo Mediano = 5.952)

---

**Datos Bioquímicos**

Fecha de extracción: 15-12-2016 (Edad gest. = 13+2)  
PAPP-A: 0.897 mU/ml (Múlt. Coc. = 0.637)  
SHCG Libre: 38.2 ug/ml (Múlt. Coc. = 0.418)

---

**Informe de Riesgos**

Método de Estimación	Longitud CRL		Probabilidades	
	Trisomía 21	Trisomía 18	Trisomía 21	Trisomía 18
Riesgo por Edad	ALTO	Bajo	1 / 244	1 / 2.094
Riesgo Bioquímico	Bajo	Bajo	1 / 3.190	1 / 5.328
Riesgo Combinado	Bajo	Bajo	1 / 4.882	1 / 10.000

El resultado del Test combinado para Trisomía 21 (con TN) está por debajo del valor de corte (1/270) lo que indica **BAJO** riesgo.  
El resultado del Test combinado para Trisomía 18 (con TN) está por debajo del valor de corte (1/100) lo que indica **BAJO** riesgo.

El cálculo del riesgo obtenido con el programa PRISCA depende de la exactitud de la información suministrada. Debe tenerse en cuenta que estos resultados son valores estadísticos y no tienen valor diagnóstico. Por tanto no sirve para descartar ni confirmar la presencia de anomalías congénitas. Su valor consiste en asociar la probabilidad de riesgo.

Fecha: 18/12/2016 16:05:02 Página 1 de 1

# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ RIESGO COMBINADO ALTERADO----- PRUEBA DIAGNOSTICA
  - ▶ BIOPSIA DE VELLOSIDADES CORIALES
  - ▶ AMNIOCENTESIS
  - ▶ CORDOCENTESIS
  
  - ▶ CARIOTIPO , PCR, FISH, ARRAY
  
- ▶ Riesgos de pérdidas fetales: 1,5-3% , 1%, 2% respectivamente

# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ 1997 ----- Y.M Dennis ----- ADN LIBRE EN SANGRE MATERNA
- ▶ MUJER EMBARAZADA : CIRCULA ADN FETAL DESDE SEMANA 5 , EN CANTIDAD DE 2-40%
- ▶ ADN FETAL LIBRE ----- DESPREDIMIENTO CELULAS PLACENTARIAS LIBERADO CONTINUAMENTE EN LA CIRCULACION MATERNA
- ▶ FRACCION FETAL DE AL MENOS 4%

**SE PUEDE REALIZAR  
DESDE LA SEMANA 10  
DEL EMBARAZO**



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ SANGRE OBTENIDA DE LA MADRE : SECUENCIACION MASIVA
- ▶ DETECCION CROMOSOMAS 21,18,13, SEXO FETAL
- ▶ OTROS CROMOSOMAS 9,16, MICRODELECCIONES



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

Información de la Paciente y del Especialista			
NOMBRE DE LA PACIENTE: [REDACTED]		MUNICIPIO DE FUENTE: 10844	
FECHA DE NACIMIENTO: [REDACTED]	FECHA DE NACIMIENTO: 01/10/1979	NOMBRE DE LA CLÍNICA: LabCo - Spain	
IDENTIFICACION: [REDACTED]	IDENTIFICACION: S2883R97C	MEDICO PRESCRIBIDA: Mariela Lillo	
CIUDAD DEL LABORATORIO: [REDACTED]	CIUDAD DEL LABORATORIO: [REDACTED]	NOMBRE DE FAX DEL MEDICO PRESCRIBIDO: 011-54-934-705-165	
ADRESA DEL PAF: [REDACTED]	ADRESA DEL PAF: [REDACTED]	CIUDAD ESPECIALISTA: Santiago Palacios	
TIPO DE EMBARAZO: 10 semanas 0 días	TIPO DE EMBARAZO: [REDACTED]	NOMBRE DE FAX DE OTRO ESPECIALISTA: [REDACTED]	
NUMERO DE EMBRIONES: 1	NUMERO DE EMBRIONES: [REDACTED]	FECHA DEL INFORME: 12/09/2015	
FECHA DE RECIBIDA (MM/AA/AAAA): 12/09/2015	FECHA DE RECIBIDA (MM/AA/AAAA): 12/09/2015	MUNICIPIO DE FUENTE: [REDACTED]	

Resultados de la prueba			
Porcentaje de ADN Libre Circulante: 11,4%			
CROMOSOMA	RESULTADO	PROBABILIDAD	RECOMENDACIÓN
Trisomía 21 (T21)	Riesgo Bajo	Menor de 1/10.000 (0,01%)	Comentar los resultados con la paciente
Trisomía 18 (T18)	Riesgo Bajo	Menor de 1/10.000 (0,01%)	Comentar los resultados con la paciente
Trisomía 13 (T13)	Riesgo Bajo	Menor de 1/10.000 (0,01%)	Comentar los resultados con la paciente
Sexo Fetal	Feto Masculino	Mayor de 99/100 (99%)	Comentar los resultados con la paciente
Análisis X,Y	X,Y	Mayor de 99/100 (99%)	Comentar los resultados con la paciente

**DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA**

La técnica™ presentada evalúa la presencia relativa de cromosomas para ayudar a determinar el riesgo de trisomías fetales 21, 18 y 13. Las pruebas desarrolladas en el laboratorio de Análisis de Ácidos Nucleicos en Sangre Materna (ANSM) utilizan un método de secuenciación de ADN libre en sangre materna e incluyen la fracción fetal de ADN libre en los resultados de los análisis. Los resultados de las pruebas también incluyen el riesgo relacionado con la edad de la madre en el momento de la prueba. Los análisis se han validado en embarazos únicos y gemelares de al menos 10 semanas de edad gestacional. Las pruebas no deben utilizarse, ni se han validado, para el diagnóstico o el uso en casos de embarazos con más de dos fetos, embarazos, embarazo gemelar, complicación o anomalía materna. El análisis del ADN libre no siempre está en correlación con el genotipo fetal. Sin embargo, los fetos aneuploides se clasifican como riesgo alto, y algunos embarazos con fetos aneuploides recibirán un resultado de riesgo alto. Los resultados deben evaluarse junto con otros criterios clínicos y la observación a la paciente debe incluir un asesoramiento apropiado.

El análisis X,Y mide la proporción de los cromosomas X e Y. Se obtiene información sobre el sexo fetal y sobre el tiempo de embrión. cromosómica humana (cromosomas X, XXV, XXV, XXV, XXV) cuando el riesgo es igual o superior al 1%. El análisis X,Y solo se ha validado en embarazos únicos.

**DATOS CLÍNICOS**

	Tasa de Detección	Tasa de Falsos Positivos
T21	97,9% (99% CI: 97,4-98,4%)	0,24% (95% CI: 0,02-0,46%)
T18	99,6% (95% CI: 99,4-99,8%)	0,24% (95% CI: 0,02-0,46%)
T13	91,8% (95% CI: 79,9-93,6%)	0,3% (95% CI: 0,01-0,58%)

Los datos de detección y falsos positivos se basaron en pruebas de ADN libre de 10 semanas de edad gestacional. Los datos de falsos positivos se basaron en pruebas de ADN libre de 10 a 13 semanas de edad gestacional. El asesoramiento de la paciente debe incluir la necesidad de un asesoramiento genético.

**Análisis X,Y**

Resumen de ADN libre en sangre materna en el momento de la prueba (95% CI: 99,4-99,8%)

El análisis X,Y también proporciona información de sexo fetal y tiempo de embrión.

Director del laboratorio: DR. A. FERRAZ

CLIA # 0502232812 STATE # TX 041894 TP 0815-11 Rev 13.1

24/02/2016



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
 Salud de la Mujer

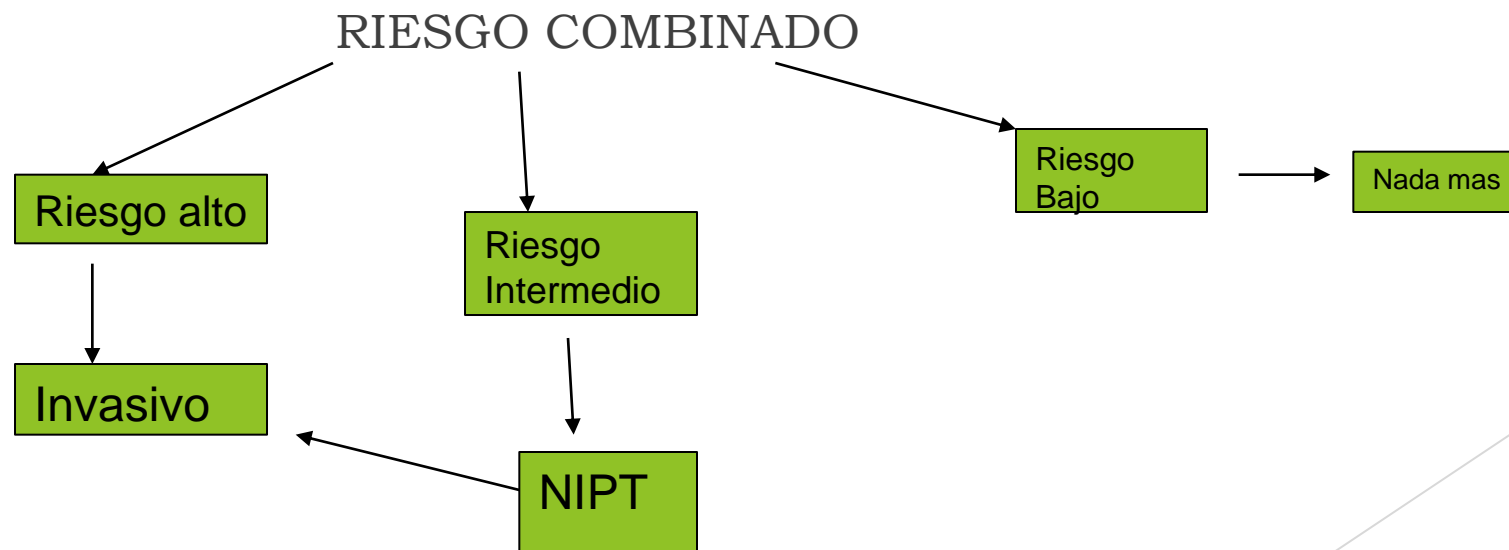
# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

## ► FRACCION FETAL

MIENTRAS  $>$  . TASA DE DETECCION DE ANOMALIAS 99%

FALSOS POSITIVOS  $<$  0,01%

## ► IMPLEMENTACION CLINICA



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ BAJO RIESGO  $< 1/1000$ ----- (  $<1/2500$  )
- ▶ RIESGO INTERMEDIO  $1/100$ –  $1/1000$  (  $1/2500$  )
- ▶ ALTO RIESGO  $>1/100$
- ▶ ANEUPLOIDIAS DE LOS CROMOSOMAS SEXUALES



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

## ▶ BENEFICIOS:

- ▶ MAYOR TASA DE DETECCION DE PATOLOGIA ( EN ESPECIAL T21 )
- ▶ BAJAS TASAS DE FALSOS POSITIVOS Y NEGATIVOS
- ▶ DISMINUCION DE REALIZACION DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS ( 95%)



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

## ▶ FACTORES QUE AFECTAN SUS RESULTADOS

- ▶ Mosaicismos Placentario
- ▶ Gemelo Evanesciente
- ▶ Peso de la madre
- ▶ Infecciones, Cánceres ---- ameriten transfusiones sangre



# TEST ADN FETAL EN SANGRE MATERNA (NIPT)

- ▶ ECOGRAFIA DEL PRIMER TRIMESTRE
  - ▶ Datación de la Gestación
  - ▶ Detección de defectos Fetales Mayores
  - ▶ Diagnóstico de posibles complicaciones del embarazo



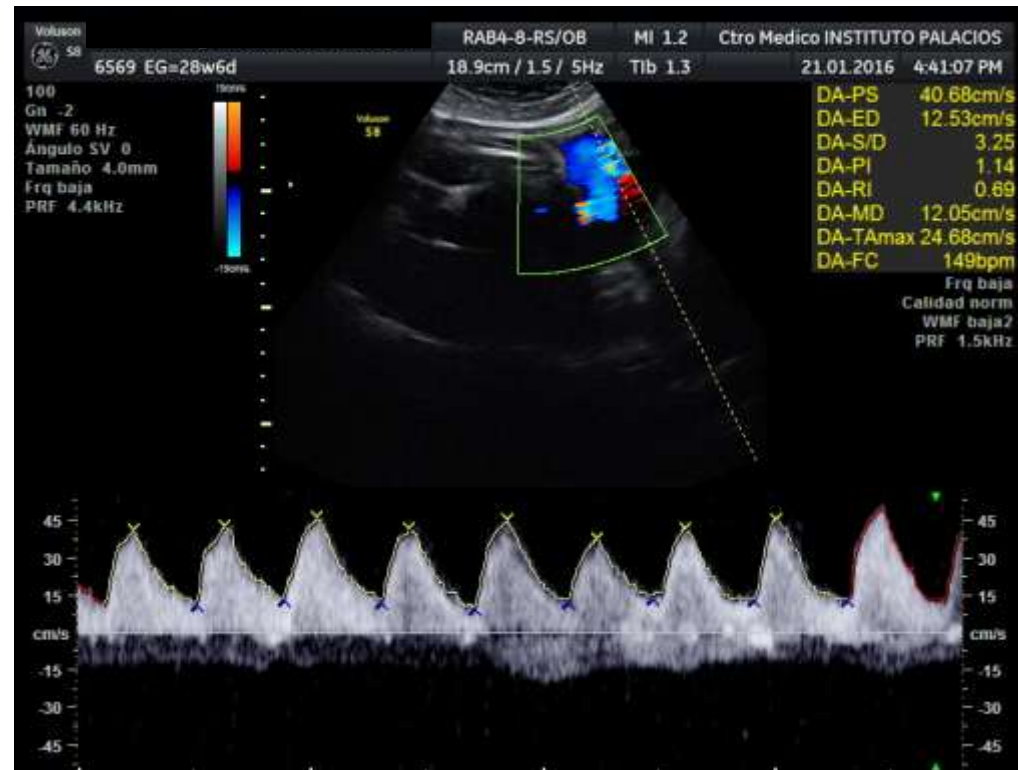
# ECOGRAFIA OBSTETRICA

## 2D/3D/4D

- ▶ Doppler Obstétrico
- ▶ Videos , reconstrucciones de planos
- ▶ Ecografía 3D/4D



# ECOGRAFIA OBSTETRICA



# ECOGRAFIA OBSTETRICA



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA

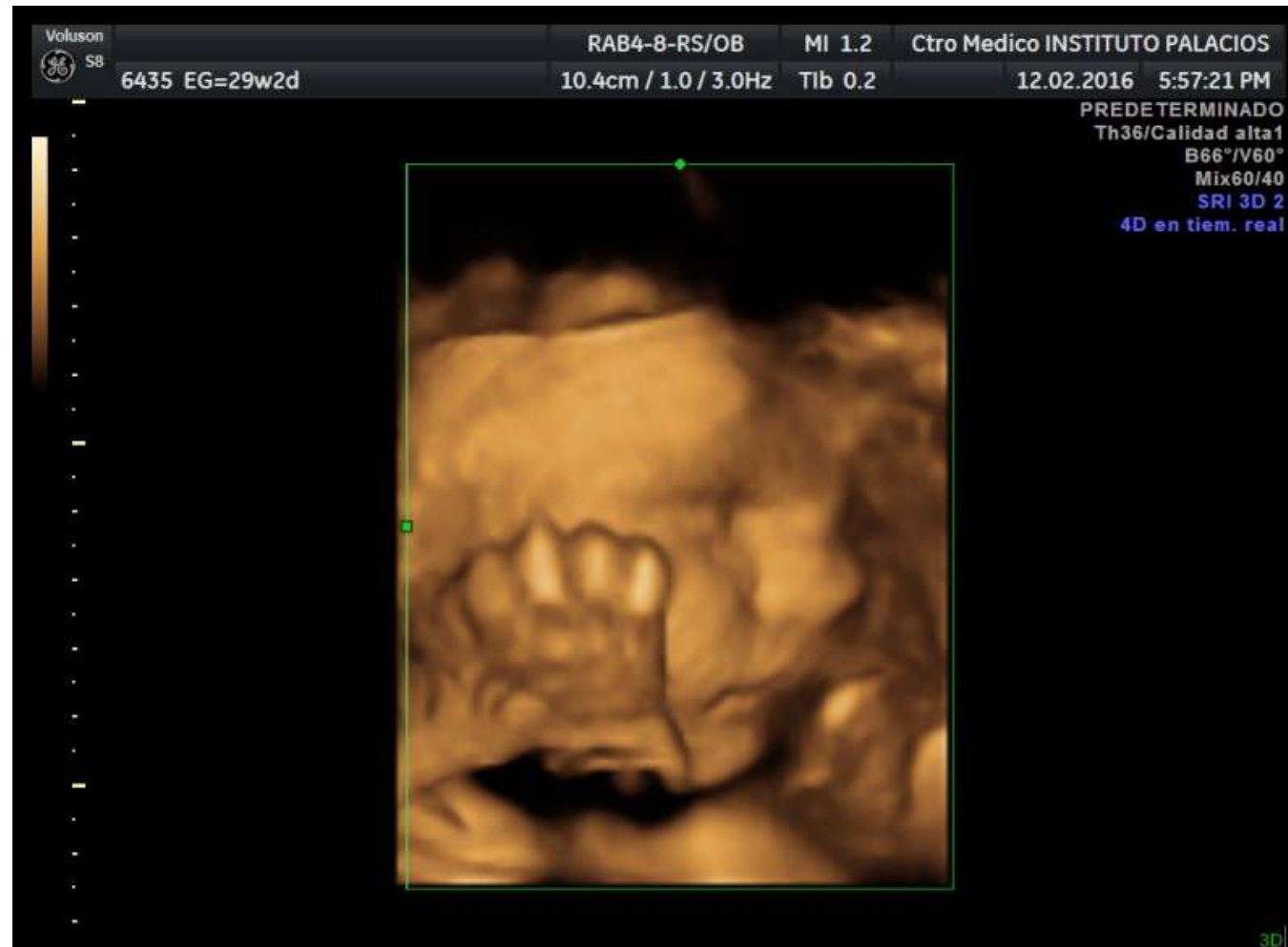


[Merz E<sup>1</sup>](#), [Abramowicz JS](#)..3D/4D ultrasound in prenatal diagnosis: is it time for routine use? [Clin Obstet Gynecol](#). 2012 Mar;55(1):336-51.



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA



[Rizzo G<sup>1</sup>](#), [Pietrolucci M](#), [Aiello E](#), [Mammarella S](#), [Bosi C](#), [Arduini D](#).

**The role of three-dimensional ultrasound in the diagnosis of fetal congenital anomalies: a review.** [Minerva](#)

[Ginecol.](#) 2011 Oct;63(5):401-10.



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA



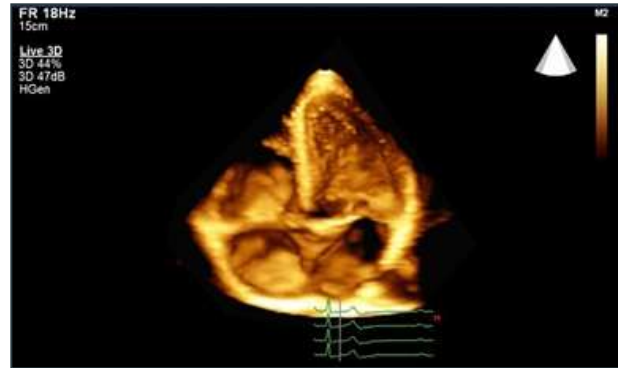
[Merz E<sup>1</sup>](#), [Abramowicz JS](#)..3D/4D ultrasound in prenatal diagnosis: is it time for routine use? [Clin Obstet Gynecol](#). 2012 Mar;55(1):336-51.



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA

## ► ECOCARDIOGRAFIA FETAL 4D



[Ecocardiografía Fetal. www.luisbernuy.com](http://www.luisbernuy.com)

Ness et al—Maternal-Fetal Medicine Fellowship 3D/4D Ultrasound Experience, *JUltrasoundMed*2013; 32:949–953950



# ECOGRAFIA OBSTETRICA: Clinicsapp

FORMA DE COMUNICACIÓN CON LOS PACIENTES

ECOGRAFIA -----móvil. FOTOS , VIDEOS

MAS RAPIDO QUE EL DVD



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer

# ECOGRAFIA OBSTETRICA: Clinicsapp



Centro Médico  
**Instituto Palacios**  
Salud de la Mujer